

500P0328US09-19

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

JCS11 U.S. PTO
09/534178
03/24/00

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1999年 3月26日

出 願 番 号

Application Number:

平成11年特許願第084329号

出 願 人

Applicant(s):

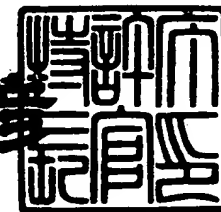
ソニー株式会社

BEST AVAILABLE COPY

2000年 1月14日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近 藤 隆 彦



出証番号 出証特平11-3094568

【書類名】 特許願

【整理番号】 9801096003

【提出日】 平成11年 3月26日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04L 29/06

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

 【氏名】 宇都宮 浩

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

 【氏名】 貝吹 太志

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

 【氏名】 小林 聡

【特許出願人】

 【識別番号】 000002185

 【氏名又は名称】 ソニー株式会社

 【代表者】 出井 伸之

【代理人】

 【識別番号】 100080883

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 松隈 秀盛

 【電話番号】 03-3343-5821

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 012645

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9707386

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 音声及び／または映像信号の伝送システム、その送信装置、及びその受信装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 音声及び／または映像信号の発生手段、前記音声及び／または映像信号を出力する単数若しくは複数のアナログ出力手段、及び前記音声及び／または映像信号を入出力する単数若しくは複数のデジタル入出力手段を有する単数若しくは複数の音声及び／または映像信号の送信装置と、

音声及び／または映像信号を入力する単数若しくは複数のアナログ入力手段、音声及び／または映像信号を入出力する単数若しくは複数のデジタル入出力手段、及び入力された前記音声及び／または映像信号から少なくとも表示用の映像信号を形成する信号形成手段を有する音声及び／または映像信号の受信装置とから成り、

前記送信装置と受信装置との間で前記音声及び／または映像信号の伝送を行う音声及び／または映像信号の伝送システムであって、

前記単数若しくは複数の音声及び／または映像信号の送信装置には、それぞれ自己の装置及び／または出力信号の形態を示す情報を形成して前記デジタル入出力手段から出力する情報生成手段が設けられ、

前記音声及び／または映像信号の受信装置には、前記デジタル入出力手段から入力される前記自己の装置及び／または出力信号の形態を示す情報に応じた画像を前記表示用の映像信号に重畳する情報処理手段が設けられる

ことを特徴とする音声及び／または映像信号の伝送システム。

【請求項 2】 請求項 1 記載の音声及び／または映像信号の伝送システムにおいて、

前記情報生成手段では、前記自己の装置及び／または出力信号の形態を示す情報を所定のコードによって形成して伝送を行い、

前記情報処理手段では、前記伝送されたコードを予め設けられた対照表に従って前記自己の装置及び／または出力信号の形態を判断して前記表示用の映像信号への前記画像の重畳を行う

ことを特徴とする音声及び／または映像信号の伝送システム。

【請求項 3】 請求項 1 記載の音声及び／または映像信号の伝送システムにおいて、

前記情報生成手段では、前記自己の装置及び／または出力信号の形態を示す情報を任意のロゴキャラクターによって形成して伝送を行い、

前記情報処理手段では、前記伝送されたロゴキャラクターを受信して前記表示用の映像信号への重畳を行う

ことを特徴とする音声及び／または映像信号の伝送システム。

【請求項 4】 請求項 3 記載の音声及び／または映像信号の伝送システムにおいて、

前記ロゴキャラクターはビットマップデータ形式で形成して伝送する

ことを特徴とする音声及び／または映像信号の伝送システム。

【請求項 5】 請求項 1 記載の音声及び／または映像信号の伝送システムにおいて、

前記音声及び／または映像信号の受信装置では、複数の前記音声及び／または映像信号の送信装置から伝送される映像信号のそれぞれに対して前記自己の装置及び／または出力信号の形態を示す情報に応じた前記表示用の映像信号への前記画像の重畳を行うと共に、

前記画像の重畳された映像信号を複数のウィンドウを用いて合成するウィンドウ合成手段を有する

ことを特徴とする音声及び／または映像信号の伝送システム。

【請求項 6】 請求項 1 記載の音声及び／または映像信号の伝送システムにおいて、

前記デジタル入出力手段での前記音声及び／または映像信号と前記自己の装置及び／または出力信号の形態を示す情報の伝送は I E E E 1 3 9 4 で規定されるフォーマットを用いて行われる

ことを特徴とする音声及び／または映像信号の伝送システム。

【請求項 7】 音声及び／または映像信号の発生手段、前記音声及び／または映像信号を出力する単数若しくは複数のアナログ出力手段、及び前記音声及び／ま

たは映像信号を入出力する単数若しくは複数のデジタル入出力手段を有する音声及び／または映像信号の送信装置であって、

自己の装置及び／または出力信号の形態を示す情報を形成して前記デジタル入出力手段から出力する情報生成手段が設けられる

ことを特徴とする音声及び／または映像信号の送信装置。

【請求項 8】 請求項 7 記載の音声及び／または映像信号の送信装置において、前記情報生成手段では、前記自己の装置及び／または出力信号の形態を示す情報を所定のコードによって形成する

ことを特徴とする音声及び／または映像信号の送信装置。

【請求項 9】 請求項 7 記載の音声及び／または映像信号の送信装置において、前記情報生成手段では、前記自己の装置及び／または出力信号の形態を示す情報を任意のロゴキャラクターによって形成して伝送する

ことを特徴とする音声及び／または映像信号の送信装置。

【請求項 10】 請求項 9 記載の音声及び／または映像信号の送信装置において、前記ロゴキャラクターはビットマップデータ形式で形成して伝送する

ことを特徴とする音声及び／または映像信号の送信装置。

【請求項 11】 請求項 7 記載の音声及び／または映像信号の送信装置において、

前記デジタル入出力手段での前記音声及び／または映像信号と前記自己の装置及び／または出力信号の形態を示す情報の伝送は I E E E 1 3 9 4 で規定されるフォーマットを用いて行われる

ことを特徴とする音声及び／または映像信号の送信装置。

【請求項 12】 音声及び／または映像信号を入力する単数若しくは複数のアナログ入力手段、音声及び／または映像信号を入出力する単数若しくは複数のデジタル入出力手段、及び入力された前記音声及び／または映像信号から少なくとも表示用の映像信号を形成する信号形成手段を有する音声及び／または映像信号の受信装置であって、

送信側の装置及び／または送信信号の形態を示す情報が前記デジタル入出力手

段に供給され、

前記デジタル入出力手段から入力される情報に応じた画像を前記表示用の映像信号に重畳する情報処理手段が設けられる

ことを特徴とする音声及び／または映像信号の受信装置。

【請求項 1 3】 請求項 1 2 記載の音声及び／または映像信号の受信装置において、

前記デジタル入出力手段に供給される情報は所定のコードによって形成され、

前記情報処理手段では、前記コードを予め設けられた対照表に従って前記送信側の装置及び／または送信信号の形態を判断して前記表示用の映像信号への前記画像の重畳を行う

ことを特徴とする音声及び／または映像信号の受信装置。

【請求項 1 4】 請求項 1 2 記載の音声及び／または映像信号の受信装置において、

前記デジタル入出力手段に供給される情報は任意のロゴキャラクターによって形成して伝送を行い、

前記伝送されたロゴキャラクターを受信して前記表示用の映像信号への重畳を行う

ことを特徴とする音声及び／または映像信号の受信装置。

【請求項 1 5】 請求項 1 4 記載の音声及び／または映像信号の受信装置において、

前記ロゴキャラクターはビットマップデータ形式で形成されて伝送される

ことを特徴とする音声及び／または映像信号の受信装置。

【請求項 1 6】 請求項 1 2 記載の音声及び／または映像信号の受信装置において、

受信される複数の前記映像信号のそれぞれに対して前記送信側の装置及び／または送信信号の形態を示す情報に応じた前記表示用の映像信号への前記画像の重畳を行うと共に、

前記画像の重畳された映像信号を複数のウィンドウを用いて合成するウィンドウ合成手段を有する

ことを特徴とする音声及び／または映像信号の受信装置。

【請求項 1 7】 請求項 1 2 記載の音声及び／または映像信号の受信装置において、

前記デジタル入出力手段での前記音声及び／または映像信号と前記送信側の装置及び／または送信信号の形態を示す情報の伝送は I E E E 1 3 9 4 で規定されるフォーマットを用いて行われる

ことを特徴とする音声及び／または映像信号の受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えばアナログ形式、及びデジタル形式の信号が混在している音声や映像信号を伝送する場合に使用して好適な音声及び／または映像信号の伝送システム、その送信装置、及びその受信装置に関する。詳しくは単一の機器からアナログ形式とデジタル形式の音声や映像信号が混在して伝送されている場合に、そのいずれにおいても良好な表示を行えるようにするものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

例えば音声や映像信号の信号形態として、従来からのアナログ形式に加えてデジタル形式によるものが普及されて来ている。すなわちこのようなデジタル形式による音声や映像信号としては、例えばデジタル形式によるビデオテープレコーダやディスクプレーヤ等の記録再生装置、あるいはデジタル形式による衛星波や地上波による放送が実施されているものである。

【0 0 0 3】

ところでこのようなデジタル形式による記録再生装置や放送受信装置においては、従来はデジタル形式による再生信号や受信信号を装置の内部で D / A 変換して、アナログ形式による音声や映像信号として取り出されるようにされていた。しかし元々デジタル形式による音声や映像信号は、デジタル形式のまま伝送する方が伝送中の信号劣化等に対して有利である。

【0 0 0 4】

そこでこのようなデジタル形式による音声や映像信号をそのまま伝送する手段としては、例えば IEEE 1394 で規定されるフォーマットが使用される。すなわちこの規定のフォーマットにおいては、例えば図 3 に示すように、一定周期 ($125\mu s$) ごとに同期信号 (サイクルスタート) が設けられる。そしてこの同期信号間にアイソクロナス (isochronous = 同期) パケットと呼ばれる任意の数の信号チャネル (1~n) が設けられる。

【0005】

このアイソクロナスパケットは、例えば図 4 の A に示すような構成を有している。ここでパケットの 1 行は 1 クワドレット (4 バイト = 32 ビット) であって、この 1 行目の前半の 2 バイトには後続のデータ領域の長さを示す値 (data length) が設けられる。また 1 行目の後半の 2 バイトには、パケットのフォーマットを示す値 (tag)、チャネル番号を示す値 (channel)、パケットの識別を示す値 (tcode)、同期に用いられる値 (sy) などのデータが設けられる。

【0006】

従ってこのアイソクロナスパケットの 1 行目は第 1 のヘッダエリアとされる。さらに 2 行目には、上述の 1 行目の第 1 のヘッダエリアのデータに対する誤り訂正コード (header CRC) が設けられる。そしてこのアイソクロナスパケットの 3 行目以降に、上述の値 (data length) に示された範囲に亘って、上述の伝送される音声や映像信号のデータが設けられる。また、最後の行には 3 行目以降に伝送されるデータに対する誤り訂正コード (data CRC) が設けられる。

【0007】

なお伝送される音声や映像信号のデータは、必要に応じて 1、2、4 または 8 個のパケットに分割して伝送される場合がある。その場合にはこれらの分割されたパケットを受信側で復元するための時間順を示すタイムデータ等が、音声や映像信号のデータと共に伝送される。具体的には、伝送される音声や映像信号のデータの最初の 1 行 (パケットの 3 行目) に第 2 のヘッダエリアが設けられ、そのエリアの中でタイムデータ等が伝送される。

【0008】

さらに上述の同期信号間でアイソクロナスパケットの伝送された残りの期間には、アシンクロナス (asynchronous = 非同期) パケットと呼ばれる制御情報等の伝送部が設けられる。なお上述の同期信号もアシンクロナスパケットの構成で伝送されている。そしてこのアシンクロナスパケットで伝送される制御情報に従って、上述のアイソクロナスパケットの任意のチャネルを使った任意の装置間での音声や映像信号の伝送が行われる。

【0009】

すなわち図4のBには、例えば1クワドレットの制御情報(データ)を、任意の装置の所望のメモリやレジスタに書き込むためのアシンクロナスパケットの構成が示される。このパケットの1行は1クワドレットであって、この1行目の前半の2バイトには着信先(書き込み先)の装置の認識コード(destination ID)が設けられる。また2行目の前半の2バイトには発信元の装置の認識コード(source ID)が設けられる。なおこれらの認識コード(ID)は、例えばシステムの構築時に各装置ごとに予め設定されるものである。

【0010】

また1行目の後半の2バイトには、一連の制御の状態(transaction)を示すためのラベル(t1)と、再送ステータスを示すコード(rt)と、パケットの種別を示すコード(tcode)と、優先順位を示す値(pri)が設けられる。さらに2行目の後半の2バイトと3行目には着信先のメモリ等のアドレス(destination offset)が設けられ、4行目に書き込まれる4バイトのデータが設けられる。そして5行目には1~4行目の各データに対する誤り訂正コード(header CRC)が設けられる。

【0011】

また図4のCには、例えば1クワドレット以上の制御情報(データ)を任意の装置に書き込むためのアシンクロナスパケットの構成が示される。ここで1~3行目の構成は図4のBに等しい。そして4行目には、その前半の2バイトに後続のデータ領域の長さを示す値(data length)と、後半の2バイトに拡張された制御状態(transaction)を示すためのコード(exte

nded t code) とが設けられ、5行目には1～4行目の各データに対する誤り訂正コード(header CRC)が設けられる。

【0012】

さらに6行目以降に、上述の値(data length)に示された範囲に互って、任意の1クワドレット以上の制御情報等のデータが設けられる。また、最後の行には6行目以降に伝送されるデータに対する誤り訂正コード(data CRC)が設けられる。そしてこれらのアシンクロナスパケットを用いて、必要な制御情報等を所望の装置の所定のメモリやレジスタのアドレスに書き込むことによって、その装置の動作の制御等を行うことができるものである。

【0013】

なおアシンクロナスパケットには、この他にも1クワドレットまたは1クワドレットのデータに対して、それぞれ読み出し要求及び読み出し応答などの形式が定められているが、本願とは直接関係しないので説明を省略する。また上述の同期信号(サイクルスタート)のアシンクロナスパケットは、例えば図4のBのパケット構成において4行目にサイクルタイムコード(基準となる装置のタイマレジスタの値)が設けられているものである。

【0014】

従ってこのような伝送手段を設けることによって、例えば上述のデジタル形式による記録再生装置や放送受信装置と、例えばデジタル形式による入力手段を有するモニター受像機等の装置との間をバスラインで結ぶことができ、これらの装置間で相互に制御を行うことができる。そしてこの制御によって、これらの装置間で相互に、上述のアイソクロナスパケットの任意のチャネルを使って任意の音声や映像信号の伝送が行われるものである。

【0015】

【発明が解決しようとする課題】

ところで例えば提案されているデジタル形式による一部のビデオテープレコーダでは、同じ記録テープ(記録媒体)上にアナログ形式の信号とデジタル形式の信号とが混在して記録される場合がある。あるいはデジタル形式による衛星波や地上波の受信装置においては、デジタル形式による放送とアナログ形式による放

送が混在する期間が設けられている。従ってこのような記録再生装置や放送受信装置では、デジタル入出力手段と共にアナログ出力手段も設けられて、アナログ形式の信号とデジタル形式の信号がそれぞれ出力されるようになされている。

【0016】

すなわち図5には、このようなアナログ形式の信号とデジタル形式の信号とが混在している記録再生装置や受信装置等を、例えばモニター受像機に接続する場合の構成が示されている。この図5において、例えば上述の記録再生装置となる機器50には、伝送用アナログ形式の信号の発生源51と伝送用デジタル形式の信号の発生源52とが設けられている。また、例えば上述の受信装置となる機器60には、伝送用アナログ形式の信号の発生源61と伝送用デジタル形式の信号の発生源62とが設けられている。

【0017】

そして機器50の信号発生源51の出力信号がアナログ形式の出力インターフェース(I/F)回路53から出力され、信号線54を通じて例えば上述のモニター受像機となる機器70の第1のアナログ形式の入力インターフェース(I/F)回路71に供給される。また機器50の信号発生源52の出力信号はデジタル形式の入出力インターフェース(I/F)回路55から出力され、バス線56を通じて機器70のデジタル形式の入出力インターフェース(I/F)回路72に供給される。

【0018】

さらに機器60の信号発生源61の出力信号がアナログ形式の出力インターフェース(I/F)回路63から出力され、信号線64を通じて機器70の第2のアナログ形式の入力インターフェース(I/F)回路73に供給される。また機器60の信号発生源62の出力信号はデジタル形式の入出力インターフェース(I/F)回路65から出力され、バス線66を通じて機器50のデジタル形式の入出力インターフェース(I/F)回路54に供給される。

【0019】

そして機器70では、入力インターフェース回路71、73からの信号がそれぞれアナログ形式の信号処理回路74、75で所定の増幅等の処理がされて表示

重畳回路 7 6 に供給される。また入出力インターフェース回路 7 2 からの信号がデジタル形式の信号処理回路 7 7 で D/A 変換等の処理がされて表示重畳回路 7 6 に供給される。さらに例えば上述の「ビデオ 1」「ビデオ 2」などの画像生成回路 7 8 からの信号が表示重畳回路 7 6 に供給され、この表示重畳回路 7 6 からの信号がモニター回路 7 9 に供給される。

【0 0 2 0】

このようにして、アナログ形式の信号とデジタル形式の信号とが混在している記録再生装置や受信装置等と、例えばモニター受像機とが接続される。そしてこの場合に、アナログ形式の信号ではインターフェース回路 5 3 と 7 1、6 3 と 7 3 の間が信号線 5 4、6 4 を通じてそれぞれ一対一で接続される。また、デジタル形式の信号では各インターフェース回路 5 5、6 5、7 2 の間がバス線 5 6、6 6 を通じて例えばディジチェーン形式で接続されるものである。

【0 0 2 1】

そして上述の機器 7 0 においては、例えば入力インターフェース回路 7 1、7 3 からの映像信号に、それぞれ画像生成回路 7 8 で生成される「ビデオ 1」「ビデオ 2」などの画像を重畳することによって、例えば図 6 に示すように、入力インターフェース回路 7 1、7 3 の使用状況をモニター回路 7 9 に表示することができる。なお図 6 の例では、例えば入力インターフェース回路 7 1、7 3 からの映像信号が表示重畳回路 7 6 で合成されて、いわゆるウィンドウ表示されている場合を示す。

【0 0 2 2】

すなわち従来の装置では、例えば記録再生装置や放送受信装置からの音声や映像信号をモニター受像機に入力して表示等を行う場合に、モニター受像機側での入力端子の選択状況等を、例えば図 6 のように「ビデオ 1」「ビデオ 2」などの文字でモニター管面等に表示することが行われている。しかしながらこのような抽象的な表示では、実際に映出されている信号が、どの装置からのものであるかなどの判断が使用者が行わなければならない、使用者に余分の労力を強いることになる。

【0 0 2 3】

一方、例えばデジタル形式による記録再生装置や放送受信装置、モニター受像機等の装置の間が、互いにバスラインで接続されている伝送システムにおいて、例えば上述の I E E E 1 3 9 4 で規定されるフォーマットが使用されている場合には、例えばシステムの構築時に全システムのチェックが行われて、それぞれの接続されている機器のメーカー名や機種名、製造番号等がシステムとして把握されるようになされている。

【0024】

すなわち例えばシステムの構築時には、例えば基準となる機器に対して、それぞれの接続されている機器のメーカー名や機種名、製造番号等を示す信号が伝送される。これによってこれらの機器ごとに、上述の認識コード (ID) が設定されるものである。従って例えば上述の基準となる機器においては、それぞれの認識コード (ID) に対して、それぞれの機器のメーカー名や機種名、製造番号等を知ることができる。

【0025】

そこで上述のデジタル形式で信号が供給されている場合には、例えば上述の発信元の装置の認識コード (source ID) を検出することで、発信元の装置となる機器のメーカー名や機種名、製造番号等を知ることができる。しかしながらこのようなメーカー名等は通常コード化されているものであって、このようなコードをそのまま表示しても無意味である。またこのようなメーカー名等は、上述の基準となる機器のみが知るものであって、それ以外の装置では知ることができないものである。

【0026】

さらに上述のシステムにおいて、アナログ形式の信号には上述のデジタル形式の信号のような発信元の装置の認識コードは含まれておらず、このためアナログ形式の信号の入力時には上述のメーカー名等の表示は行うことができない。また上述のようにアナログ形式の信号とデジタル形式の信号とが混在している場合には、伝送信号がアナログ形式であるかデジタル形式であるかの情報も表示されるべきものである。また、アナログ形式の信号を安易にデジタル形式に変換して伝送することは、量子化ノイズの増加などの問題が生じる恐れがある。

【0027】

これに対して、発信元の装置で自己の装置や出力信号の形態を示すロゴマーク等を、映像信号の表示画面の中に重畳して伝送することが考えられる。しかしながらこのような方法では、着信先の装置で映像信号とロゴマーク等を分離することができず、表示画面の一部がロゴマーク等で隠されることになって、映像信号の全部が伝送されるのではないことになってしまう。このため著作権法の面などからも問題を生じる恐れを持つものである。

【0028】

この出願はこのような点に鑑みて成されたものであって、解決しようとする問題点は、従来の装置では、例えば映出されている信号がどの装置からのものであるかなど情報を的確に表示する手段がなく、使用者がそれを知るためには余分の労力が強いられることになっていたというものである。

【0029】

【課題を解決するための手段】

このため本発明においては、送信側で装置や信号の形態を示す情報を形成し、受信側でこの情報に応じた画像を形成して映像信号に重畳するようにしたものであって、これによれば、例えば映出されている信号の信号源の装置や信号の形態などの情報を映像信号に重畳される画像によつて的確に知ることができる。

【0030】

【発明の実施の形態】

すなわち本発明の第1の実施形態においては、音声及び／または映像信号の発生手段、音声及び／または映像信号を出力する単数若しくは複数のアナログ出力手段、及び音声及び／または映像信号を入出力する単数若しくは複数のデジタル入出力手段を有する単数若しくは複数の音声及び／または映像信号の送信装置と、音声及び／または映像信号を入力する単数若しくは複数のアナログ入力手段、音声及び／または映像信号を入出力する単数若しくは複数のデジタル入出力手段、及び入力された音声及び／または映像信号から少なくとも表示用の映像信号を形成する信号形成手段を有する音声及び／または映像信号の受信装置とから成り、送信装置と受信装置との間で音声及び／または映像信号の伝送を行う音声及び

／または映像信号の伝送システムであって、単数若しくは複数の音声及び／または映像信号の送信装置には、それぞれ自己の装置及び／または出力信号の形態を示す情報を形成してデジタル入出力手段から出力する情報生成手段が設けられ、音声及び／または映像信号の受信装置には、デジタル入出力手段から入力される自己の装置及び／または出力信号の形態を示す情報に応じた画像を表示用の映像信号に重畳する情報処理手段が設けられてなるものである。これによって使用者が、例えば映出されている信号の信号源の装置や信号の形態などの情報を映像信号に重畳される画像によつて的確に知るための情報を伝送することができる。

【0031】

また、本発明の第2の実施形態においては、音声及び／または映像信号の発生手段、音声及び／または映像信号を出力する単数若しくは複数のアナログ出力手段、及び音声及び／または映像信号を入出力する単数若しくは複数のデジタル入出力手段を有する音声及び／または映像信号の送信装置であって、自己の装置及び／または出力信号の形態を示す情報を形成してデジタル入出力手段から出力する情報生成手段が設けられてなるものである。これによって使用者が、例えば映出されている信号の信号源の装置や信号の形態などの情報を映像信号に重畳される画像によつて的確に知るための情報を送信することができる。

【0032】

さらに本発明の第3の実施形態においては、音声及び／または映像信号を入力する単数若しくは複数のアナログ入力手段、音声及び／または映像信号を入出力する単数若しくは複数のデジタル入出力手段、及び入力された音声及び／または映像信号から少なくとも表示用の映像信号を形成する信号形成手段を有する音声及び／または映像信号の受信装置であって、送信側の装置及び／または送信信号の形態を示す情報がデジタル入出力手段に供給され、デジタル入出力手段から入力される情報に応じた画像を表示用の映像信号に重畳する情報処理手段が設けられなるものである。これによって使用者が、例えば映出されている信号の信号源の装置や信号の形態などの情報を映像信号に重畳される画像によつて的確に知るための情報を受信して表示することができる。

【0033】

以下、図面を参照して本発明を説明するに、図 1 は本発明による音声及び／または映像信号の伝送システム、その送信装置、及びその受信装置を適用した伝送システムの全体の構成の一実施形態を示すブロック図である。

【 0 0 3 4 】

図 1 において、例えば上述の記録再生装置となる機器 1 0 には、伝送用アナログ形式の信号の発生源 1 1 と伝送用デジタル形式の信号の発生源 1 2 とが設けられると共に、自己の装置及び／または出力信号の形態を示す情報を形成する情報生成回路 1 3 が設けられている。また、例えば上述の受信装置となる機器 2 0 には、伝送用アナログ形式の信号の発生源 2 1 と伝送用デジタル形式の信号の発生源 2 2 とが設けられると共に、自己の装置及び／または出力信号の形態を示す情報を形成する情報生成回路 2 3 が設けられている。

【 0 0 3 5 】

そして機器 1 0 の信号発生源 1 1 の出力信号がアナログ形式の出力インターフェース (I/F) 回路 1 4 から出力され、信号線 1 5 を通じて例えば上述のモニター受像機となる機器 3 0 の第 1 のアナログ形式の入力インターフェース (I/F) 回路 3 1 に供給される。また機器 1 0 の信号発生源 1 2 の出力信号と情報生成回路 1 3 の出力信号とがマルチプレクス回路 1 6 で合成され、この合成信号がデジタル形式の入出力インターフェース (I/F) 回路 1 7 から出力され、バス線 1 8 を通じて機器 3 0 のデジタル形式の入出力インターフェース (I/F) 回路 3 2 に供給される。

【 0 0 3 6 】

さらに機器 2 0 の信号発生源 2 1 の出力信号がアナログ形式の出力インターフェース (I/F) 回路 2 4 から出力され、信号線 2 5 を通じて機器 3 0 の第 2 のアナログ形式の入力インターフェース (I/F) 回路 3 3 に供給される。また機器 2 0 の信号発生源 2 2 の出力信号と情報生成回路 2 3 の出力信号とがマルチプレクス回路 2 6 で合成され、この合成信号がデジタル形式の入出力インターフェース (I/F) 回路 2 7 から出力され、バス線 2 8 を通じて機器 1 0 のデジタル形式の入出力インターフェース (I/F) 回路 1 7 に供給される。

【 0 0 3 7 】

そして機器 3 0 では、入力インターフェース回路 3 1、3 3 からの信号がそれぞれアナログ形式の信号処理回路 3 4、3 5 で所定の増幅等の処理がされて表示重畳回路 3 6 に供給される。また入出力インターフェース回路 3 2 からの信号はデマルチプレクス回路 3 7 に供給され、分離された信号発生源 1 2、2 2 の出力信号の相当する信号がデジタル形式の信号処理回路 3 8 で D/A 変換等の処理がされて表示重畳回路 3 6 に供給される。

【0 0 3 8】

またデマルチプレクス回路 3 7 で分離された情報生成回路 1 3、2 3 の出力信号の相当する信号が情報処理回路 3 9 に供給される。この情報処理回路 3 9 では、上述の情報生成回路 1 3、2 3 で形成されたそれぞれの装置及び／または出力信号の形態を示す情報が検出され、それぞれの情報に応じた画像が形成される。そしてこの情報処理回路 3 9 からの信号が表示重畳回路 3 6 に供給され、この表示重畳回路 3 6 からの信号がモニター回路 4 0 に供給される。

【0 0 3 9】

このようにして、アナログ形式の信号とデジタル形式の信号とが混在している記録再生装置や受信装置等と、例えばモニター受像機とが接続される。そしてこの場合に、アナログ形式の信号ではインターフェース回路 1 4 と 3 1、2 4 と 3 3 の間が信号線 1 5、2 5 を通じてそれぞれ一対一で接続される。また、デジタル形式の信号では各インターフェース回路 1 7、2 7、3 2 の間がバス線 1 8、2 8 を通じて例えばディジチェーン形式で接続される。

【0 0 4 0】

さらに上述の伝送システムにおいて、インターフェース回路 1 7、2 7、3 2 の間が、例えば上述の I E E E 1 3 9 4 で規定されるフォーマットを用いて接続されている場合には、上述の信号発生源 1 2、2 2 からのデジタル形式の信号はアイソクロナスパケットで伝送される。それと共に、情報生成回路 1 3、2 3 からの情報は、例えば 1 クワドレット若しくは 1 クワドレット以上の制御情報（データ）を、任意の装置の所望のメモリやレジスタに書き込むためのアシンクロナスパケットの構成で伝送されるものである。

【0 0 4 1】

これによって機器 30 のモニター回路 40 には、例えば図 2 に示すような表示が行われる。すなわち例えば上述の記録再生装置である機器 10 の情報生成回路 13 からの装置及び／または出力信号の形態を示す情報に対しては、この機器 10 からの映像信号の画面 41 の中に、例えばこの機器 10 が記録再生装置であることを示す（VCR）と、この映像信号がアナログ形式の場合には（-A）の文字 43 が情報処理回路 39 で形成されて重畳される。

【0042】

また、例えば上述の受信装置である機器 20 の情報生成回路 23 からの装置及び／または出力信号の形態を示す情報に対しては、この機器 20 からの映像信号の画面 42 の中に、例えばこの機器 20 が受信装置であることを示す（STB）と、この映像信号がデジタル形式の場合には（-D）の文字 44 が情報処理回路 39 で形成されて重畳される。なお図 2 の例では、例えば入力インターフェース回路 31、32 からの映像信号が表示重畳回路 36 で合成されて、いわゆるウィンドウ表示されている場合を示す。

【0043】

こうして上述の伝送システムにおいては、それぞれの映像信号の画面の中に、それぞれ装置及び／または出力信号の形態を具体的に示す画像が形成されるので、使用者はこの画像を確認することで表示されている映像信号を出力している装置や信号の形態を的確に把握することができ、それらの判断するなどの余分の労力を費やす必要をなくすることができる。

【0044】

また、上述の伝送システムにおいては、信号発生源 11、12 の出力信号が信号線 15、25 を通じて機器 30 に供給されている場合であっても、同時に情報生成回路 13、23 の出力信号がバス線 18 を通じて機器 30 に供給されるので、これらの情報生成回路 13、23 で自己の装置と出力信号の形態がアナログ形式であることを示す情報を形成することによって、上述のように例えばこの機器 10 が記録再生装置であることを示す（VCR）と、この映像信号がアナログ形式の場合には（-A）の文字 43 がモニター回路 40 に表示される。これによってアナログ形式の信号の入力時にも所望の表示を行うことができる。

【0045】

さらに上述の伝送システムにおいて、情報生成回路13、23の出力信号がバス線18を通じて供給される装置及び／または出力信号の形態を示す情報は、例えばコード化して伝送すると共に、機器30の情報処理回路39にそのコードに対して装置及び／または出力信号の形態を判別する対照表を設け、この対照表で判別された装置及び／または出力信号の形態を具体的に示す画像を形成する。この場合に伝送されるコードは、例えば1クワドレットの情報とすることができ、例えば上述のIEEE1394で規定される1クワドレットの制御情報を任意の装置の所望のメモリやレジスタに書き込むためのアシンクロナスパケットのフォーマットを用いて容易に伝送することができる。

【0046】

さらに上述の伝送システムにおいて、表示される装置及び／または出力信号の形態を具体的に示す画像は、上述の文字による画像だけでなく、任意のロゴキャラクターで表示することもできる。これによって、例えば装置のメーカー名を会社のマーク等のロゴキャラクターで表示したり、記録再生装置や受信装置をそれぞれを認識しやすい図形等で表示することもできる。

【0047】

またこのようなロゴキャラクターは、例えば上述の対照表と共に機器30の情報処理回路39に設けることもできるが、例えばこのようなロゴキャラクターをビットマップデータ形式で形成して、例えば上述のIEEE1394で規定される1クワドレット以上の制御情報を任意の装置に書き込むためのアシンクロナスパケットのフォーマットを用いて伝送することができる。この場合には、機器10、20の情報生成回路13、23にこのようなロゴキャラクターのビットマップデータを設けることによって、機器30の情報処理回路39には対照表や画像のデータ等を設けなくても、上述の画像の表示を行うことができる。

【0048】

さらに上述の伝送システムにおいて、例えば入力インターフェース回路31、32からの映像信号は表示重畳回路36で合成することによって、いわゆるウィンドウ表示することもできる。また、上述の信号を、例えばIEEE1394で

規定されるフォーマットを用いて接続する場合には、信号発生源 1 2、2 2 からのデジタル形式の信号はアイソクロナスパケットで伝送し、情報生成回路 1 3、2 3 からの情報は、例えば 1 クワドレット若しくは 1 クワドレット以上の制御情報（データ）を、任意の装置の所望のメモリやレジスタに書き込むためのアシンクロナスパケットの構成で伝送することができる。

【0 0 4 9】

従ってこの音声及び／または映像信号の伝送システム、その送信装置、及びその受信装置において、送信側で装置や信号の形態を示す情報を形成し、受信側でこの情報に応じた画像を形成して映像信号に重畳するようにしたことによって、例えば映出されている信号の信号源の装置や信号の形態などの情報を映像信号に重畳される画像によつて的確に知ることができる。

【0 0 5 0】

これによって、従来の装置では、例えば映出されている信号がどの装置からのものであるかなど情報を的確に表示する手段がなく、使用者がそれを知るためには余分の労力が強いられることになっていたものを、本発明によればこれらの問題点を容易に解消することができるものである。

【0 0 5 1】

なお本発明は、上述の説明した実施の形態に限定されるものではなく、本発明の精神を逸脱することなく種々の変形が可能とされるものである。

【0 0 5 2】

【発明の効果】

従って請求項 1 の発明によれば、送信側で装置や信号の形態を示す情報を形成し、受信側でこの情報に応じた画像を形成して映像信号に重畳するようにしたことによって、使用者が、例えば映出されている信号の信号源の装置や信号の形態などの情報を映像信号に重畳される画像によつて的確に知るための情報を伝送することができるものである。

【0 0 5 3】

これによって、従来の装置では、例えば映出されている信号がどの装置からのものであるかなど情報を的確に表示する手段がなく、使用者がそれを知るために

は余分の労力が強いられることになっていたものを、本発明によればこれらの問題点を容易に解消することができるものである。

【0054】

また、請求項2の発明によれば、情報生成手段では、自己の装置及び／または出力信号の形態を示す情報を所定のコードによって形成して伝送を行い、情報処理手段では、伝送されたコードを予め設けられた対照表に従って自己の装置及び／または出力信号の形態を判断して表示用の映像信号への画像の重畳を行うことによって、伝送されるコードを例えば1クワドレットの情報とすることができ、このコードを容易に伝送することができるものである。

【0055】

また、請求項3の発明によれば、情報生成手段では、自己の装置及び／または出力信号の形態を示す情報を任意のロゴキャラクターによって形成して伝送を行い、情報処理手段では、伝送されたロゴキャラクターを受信して表示用の映像信号への重畳を行うことによって、記録再生装置や受信装置をそれぞれを認識しやすい図形等で表示することができるものである。

【0056】

また、請求項4の発明によれば、ロゴキャラクターをビットマップデータ形式で形成して伝送することによって、表示する機器側には対照表や画像のデータを等を設けなくても、上述の画像の表示を行うことができるものである。

【0057】

また、請求項5の発明によれば、画像の重畳された映像信号を複数のウィンドウを用いて合成するウィンドウ合成手段を設けることによって、これらの映像信号をいわゆるウィンドウ表示することができるものである。

【0058】

また、請求項6の発明によれば、デジタル入出力手段での音声及び／または映像信号と自己の装置及び／または出力信号の形態を示す情報の伝送はIEEE 1394で規定されるフォーマットを用いて行うことによって、デジタル形式の信号はアイソクロナスパケットで伝送し、情報生成回路からの情報は、例えば1クワドレット若しくは1クワドレット以上の制御情報（データ）を、任意の装置の

所望のメモリやレジスタに書き込むためのアシンクロナスパケットの構成で伝送することができるものである。

【0059】

さらに請求項7の発明によれば、送信側で装置や信号の形態を示す情報を形成し、受信側でこの情報に応じた画像を形成して映像信号に重畳するようにしたことによって、使用者が、例えば映出されている信号の信号源の装置や信号の形態などの情報を映像信号に重畳される画像によつて的確に知るための情報を送信することができるものである。

【0060】

また、請求項8の発明によれば、情報生成手段では、自己の装置及び／または出力信号の形態を示す情報を所定のコードによつて形成することによつて、伝送されるコードを例えば1クワドレットの情報とすることができ、このコードを容易に送信することができるものである。

【0061】

また、請求項9の発明によれば、情報生成手段では、自己の装置及び／または出力信号の形態を示す情報を任意のロゴキャラクターによつて形成して伝送することによつて、記録再生装置や受信装置をそれぞれを認識しやすい図形等に表示する情報を送信することができるものである。

【0062】

また、請求項10の発明によれば、ロゴキャラクターをビットマップデータ形式で形成して伝送することによつて、表示する機器側には対照表や画像のデータを等を設けなくても、上述の画像の表示する情報を送信することができるものである。

【0063】

また、請求項11の発明によれば、デジタル入出力手段での音声及び／または映像信号と自己の装置及び／または出力信号の形態を示す情報の伝送はI E E E 1 3 9 4で規定されるフォーマットを用いて行うことによつて、デジタル形式の信号はアイソクロナスパケットで伝送し、情報生成回路からの情報は、例えば1クワドレット若しくは1クワドレット以上の制御情報（データ）を、任意の装置

の所望のメモリやレジスタに書き込むためのアシンクロナスパケットの構成で送信することができるものである。

【0064】

さらに請求項12の発明によれば、送信側で装置や信号の形態を示す情報を形成し、受信側でこの情報に応じた画像を形成して映像信号に重畳するようにしたことによって、使用者が、例えば映出されている信号の信号源の装置や信号の形態などの情報を映像信号に重畳される画像によつて的確に知るための情報を受信して表示することができるものである。

【0065】

また、請求項13の発明によれば、デジタル入出力手段に供給される情報は所定のコードによって形成され、情報処理手段では、コードを予め設けられた対照表に従つて送信側の装置及び／または送信信号の形態を判断して表示用の映像信号への画像の重畳を行うことによって、伝送されるコードを例えば1クワドレットの情報とすることができ、このコードを容易に伝送することができるものである。

【0066】

また、請求項14の発明によれば、デジタル入出力手段に供給される情報は任意のロゴキャラクターによって形成して伝送を行い、伝送されたロゴキャラクターを受信して表示用の映像信号への重畳を行うことによって、記録再生装置や受信装置をそれぞれを認識しやすい図形等に表示することができるものである。

【0067】

また、請求項15の発明によれば、ロゴキャラクターをビットマップデータ形式で形成して伝送することによって、表示する機器側には対照表や画像のデータを等を設けなくても、上述の画像の表示を行うことができるものである。

【0068】

また、請求項16の発明によれば、受信される複数の映像信号のそれぞれに対して送信側の装置及び／または送信信号の形態を示す情報に応じた表示用の映像信号への画像の重畳を行うと共に、画像の重畳された映像信号を複数のウィンドウを用いて合成するウィンドウ合成手段を有することによって、これらの映像信

号をいわゆるウィンドウ表示することができるものである。

【0 0 6 9】

また、請求項 1 7 の発明によれば、デジタル入出力手段での音声及び／または映像信号と送信側の装置及び／または送信信号の形態を示す情報の伝送は I E E E 1 3 9 4 で規定されるフォーマットを用いて行うことによって、デジタル形式の信号はアイソクロナスパケットで伝送し、情報生成回路からの情報は、例えば 1 クワドレット若しくは 1 クワドレット以上の制御情報（データ）を、任意の装置の所望のメモリやレジスタに書き込むためのアシンクロナスパケットの構成で伝送することができるものである。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の適用される伝送システムの一実施形態のブロック図である。

【図 2】

その全体を示す構成図である。

【図 3】

I E E E 1 3 9 4 の説明のための図である。

【図 4】

その説明のための図である。

【図 5】

従来の伝送システムのブロック図である。

【図 6】

その全体を示す構成図である。

【符号の説明】

1 0, 2 0 …送信装置となる機器、1 1, 2 1 …伝送用アナログ形式の信号の発生源、1 2, 2 2 …伝送用デジタル形式の信号の発生源、1 3, 2 3 …情報生成回路、1 4, 2 4 …アナログ形式の出力インターフェース（I / F）回路、1 5, 2 5 …信号線、1 6, 2 6 …マルチプレクス回路、1 7, 2 7 …デジタル形式の入出力インターフェース（I / F）回路、1 8, 2 8 …バス線、3 0 …受信装置となる機器、3 1, 3 3 …アナログ形式の入力インターフェース（I / F）

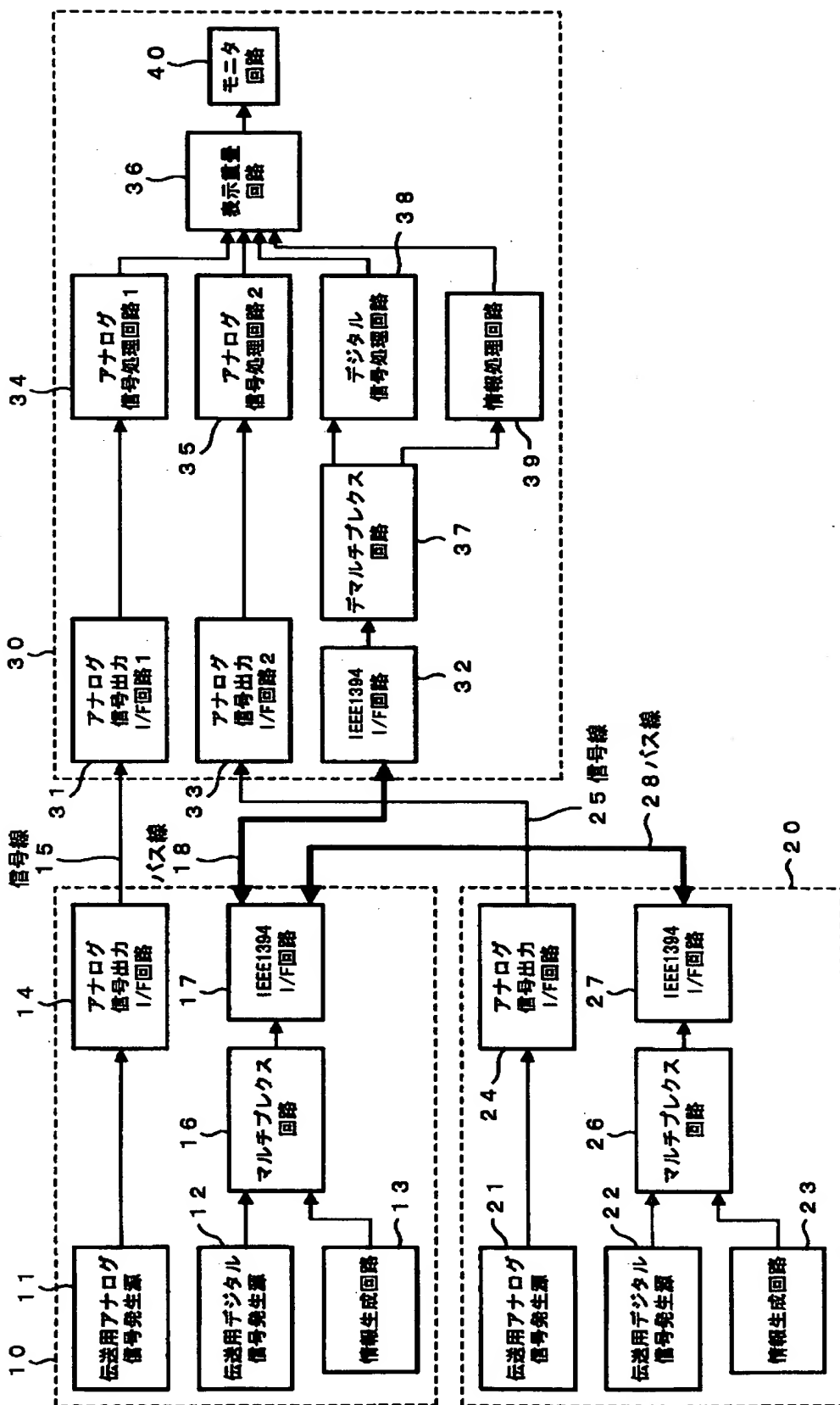
回路、32…デジタル形式の入出力インターフェース（I/F）回路、34、35…アナログ形式の信号処理回路、36…表示重畳回路、37…デマルチプレクス回路、38…デジタル形式の信号処理回路、39…情報処理回路、40…モニター回路

特平 1 1 - 0 8 4 3 2 9

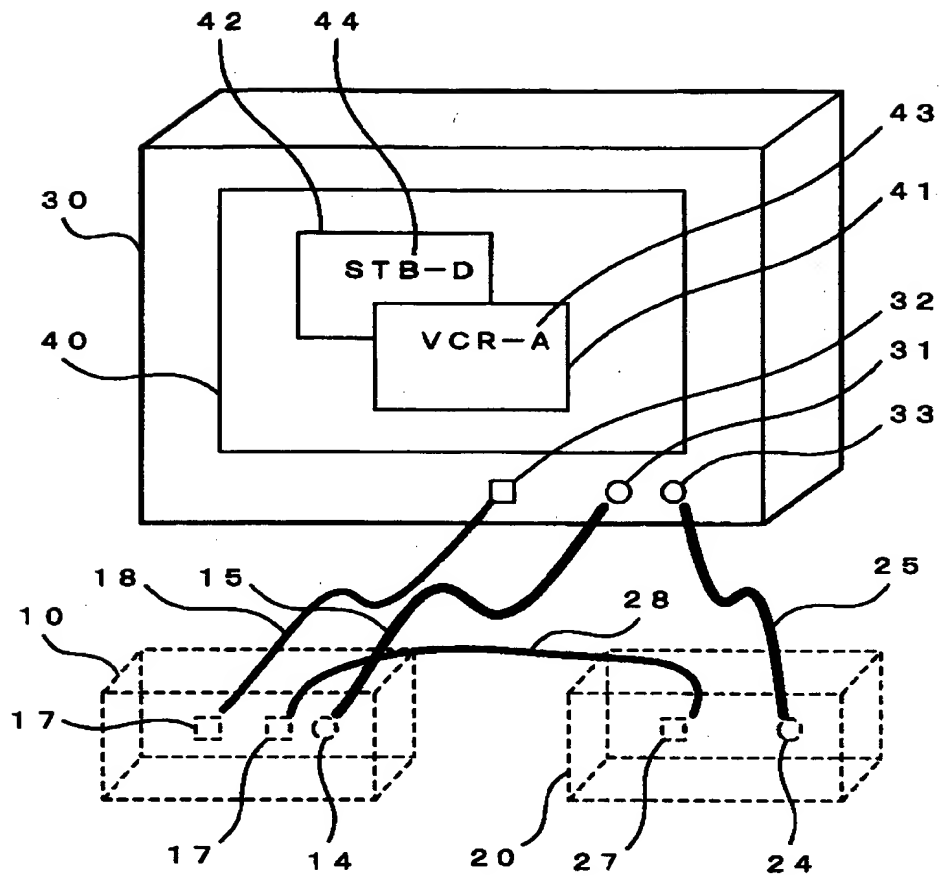
【書類名】

図面

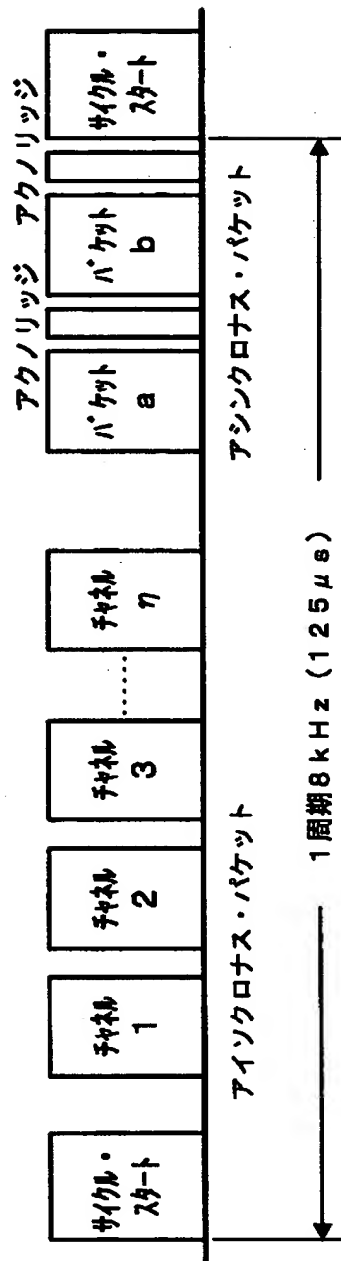
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】

A

data_length	tag	channel	tcode	sy
header_CRC				
data_field				
pad_field				
data_CRC				

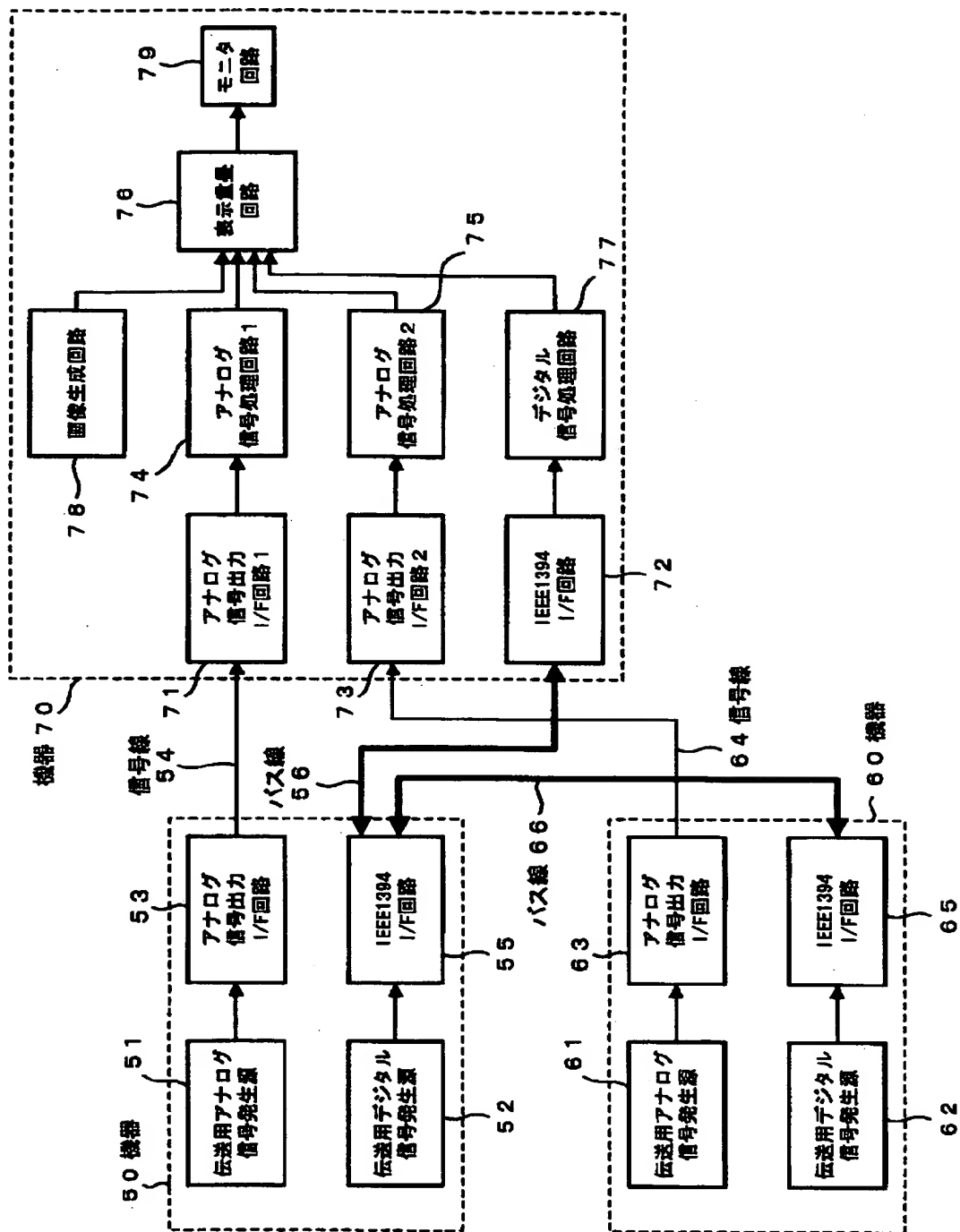
B

destination_ID	tl	rt	tcode	pri
source_ID				
destination_offset				
quadlet_data				
header_CRC				

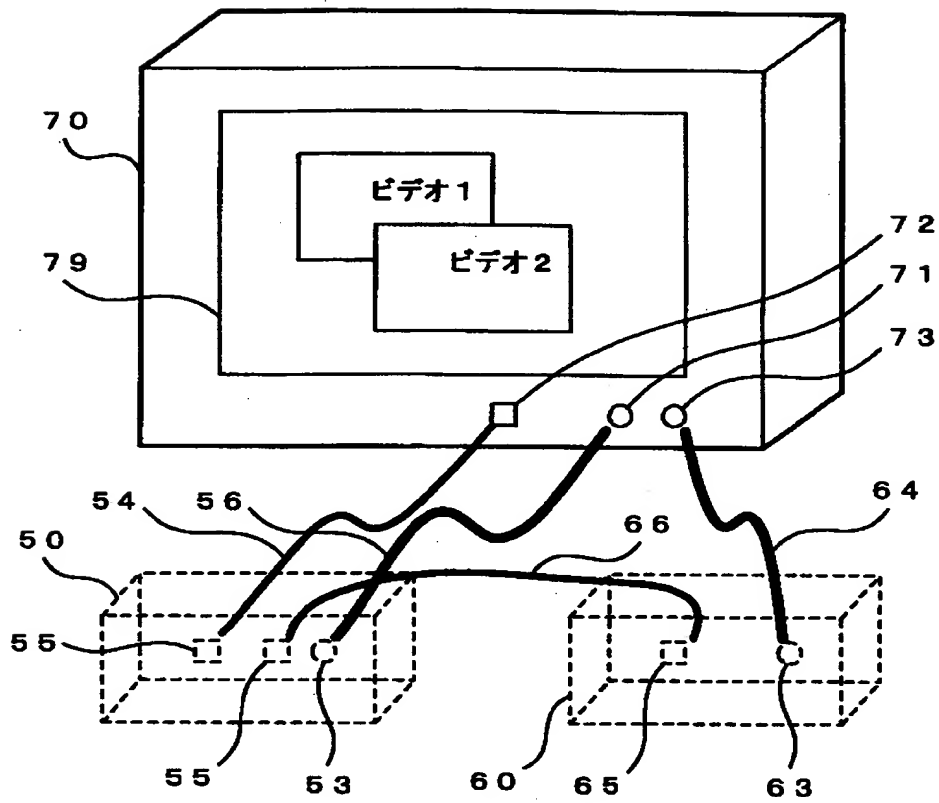
C

destination_ID	tl	rt	tcode	pri
source_ID				
destination_offset				
data_length	extended_tcode			
header_CRC				
data_field				
.....				
pad_field				
data_CRC				

【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 信号源装置や信号形態の情報を画像によつて的確に表示する。

【解決手段】 アナログ信号発生源 11、21 の出力信号が、インターフェース 14、24、信号線 15、25、インターフェース 31、33 を通じてアナログ信号処理回路 34、35 に供給される。またデジタル信号発生源 12、22 の出力信号と情報生成回路 13、23 の出力信号とがマルチプレクス 16、26 で合成され、インターフェース 17、27、バス 18、28、インターフェース 32 を通じてデマルチプレクス 37 に供給される。そして分離された発生源 12、22 からの信号がデジタル信号処理回路 38 で処理される。また分離された生成回路 13、23 からの信号が情報処理回路 39 に供給されてそれぞれの装置及び／または出力信号の形態を示す情報に応じた画像が形成され、この画像が信号処理回路 34、35、38 からの信号と合成されてモニター 40 に供給される。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都品川区北品川6丁目7番35号

氏 名 ソニー株式会社